CREOplan s.r.o.



Digitally signed by Ing. Tomáš Knapp
Date: 2026.03.30 17:25:35 +02'00'

DPS

17. listopadu 400, 530 02 Pardubice, IČO: 05209072, www.creoplan.cz, tel.: 776 532 378, email: info@creoplan.cz

VYPRACOVAL: O. Steiner	KONTROLOVAL: Ing. T. Knapp. ml.	AUTORIZOVAL: Ing. T. Knapp. ml.	
INVESTOR: Rozvojový fond Pardubice a.s., třída Míru 90, Zelené Předměstí, 530 02 Pardubice		DATUM:	03/2026
KRAJ: Pardubický	OBEC: Pardubice	FORMÁT:	A4
STAVEBNÍ OBJEKT: Měšťanský dům – Kostelní 99		MĚŘÍTKO:	–
		STUPEŇ:	DPS
NÁZEV STAVBY: Stavební úpravy měšťanského domu – Kostelní 99		ČÍSLO ZAKÁZKY:	004_26
		ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY:
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA			1.

T e c h n i c k á z p r á v a

k projektu VZT na akci "Stavební úpravy měšťanského domu, Kostelní 99, Pardubice".

Obsah technické zprávy:

1. Úvod
2. Výpočtové hodnoty a rozdělení zařízení
3. Popis jednotlivých zařízení
4. Požadavky na navazující profese
5. Zdravotní a bezpečnostní část
6. Pokyny pro montáž
7. Pokyny pro obsluhu a údržbu
8. Odpady
9. Komplexní vyzkoušení
10. Závěr

1. Úvod

Účel vzduchotechnického zařízení

Úkolem projektu vzduchotechnického zařízení bylo vytvořit pásmo pohody a hygienicky nezávadné prostředí podle Sbírek zákonů 361/2007, 272/2011, 93/2012, 6/2003, 258/2000 a splnit požadavky investora na vybavení objektu.

Řeší úpravu a dodávku čerstvého vzduchu do určených prostor a odvod znehodnoceného vzduchu z nich.

Pro správnou funkci vzduchotechnického zařízení musí být dodrženy tyto podmínky:

- -vstupní podklady
- -správné seřízení a zaregulování
- -energie pro provoz zařízení
- -správná obsluha a údržba

Podklady:

Stavební dispozice 1:75
Hygienické předpisy
Státní a oborové normy

Popis objektu:

Jedná se o stavební úpravy měšťanského domu.

Poznámky:

-požadavkem jsou minimalizovat investiční náklady a řešit VZT podtlakovým způsobem

2.Výpočtové hodnoty a rozdělení zařízení

Výpočtové hodnoty

parametry venkovního vzduchu:

zima t_{ez}= -15°C

léto t_{el}= 32°C h_1=58 kJ/kg

Rozdělení zařízení

Přehled všech zařízení a jejich výkony obsahuje tabulka 2 "Výkony vzduchotechnických zařízení". Rozdělení vzduchu do jednotlivých místností obsahuje tabulka 1 "Stručné výsledky výpočtu zařízení" viz příloha Technické zprávy.

3. Popis jednotlivých zařízení

Zařízení č. 1 – Větrání koupelen a WC

Zařízení slouží pro podtlakové větrání koupelen a WC.

Typ ventilátoru: radiální ventilátory
Tlakové parametry: podtlak

Motor ventilátoru: AC motor
Koncové elementy odvod: ventilátory
Přívod vzduchu: mřížka ve dveřích nebo podříznuté dveře, otevíravé okno
Výfuk vzduchu: nad střechu (SH výfukové hlavice min. 0,5m nad střechou)
Typ a těsnost potrubí:
-potrubí spiro z pozinkovaného plechu s minimální třídou těsnosti C – SAFE
-flexibilní hadice SONOFLEX MI – dopojení ventilátorů
Ovládání: trvalé větrání (nízké otáčky) + spouštění se světlem (vyšší otáčky)
Poznámka:
-okna jsou navržena otevíratelná

Zařízení č. 2 – Větrání WC pro invalidy
Zařízení slouží pro podtlakové větrání prostoru WC pro invalidy.

Typ ventilátoru: radiální ventilátor
Tlakové parametry: podtlak
Motor ventilátoru: AC motor
Koncové elementy odvod: ventilátor
Přívod vzduchu: mřížka ve dveřích nebo podříznuté dveře
Výfuk vzduchu: nad střechu (SH výfukové hlavice min. 0,5m nad střechou)
Typ a těsnost potrubí:
-potrubí spiro z pozinkovaného plechu s minimální třídou těsnosti C – SAFE
-plastové ploché kanály 204x60 mm pro vedení v podlaze
Ovládání: spouštění se světlem, tlačítko ZAP/VYP
Poznámka:
-okna jsou navržena otevíratelná

Zařízení č. 3 – Větrání úložiště popelnic
Zařízení slouží pro podtlakové větrání úložiště popelnic.

Typ ventilátoru: potrubní ventilátor
Tlakové parametry: podtlak
Motor ventilátoru: AC motor
Koncové elementy odvod: talířový ventil
Přívod vzduchu: protipožární zpěňovací mřížka s odolností dle PBŘ
Výfuk vzduchu: nad střechu (SH výfukové hlavice min. 0,5m nad střechou)
Typ a těsnost potrubí:
-potrubí spiro z pozinkovaného plechu s minimální třídou těsnosti C – SAFE
Ovládání: cyklické spouštění min. 10min/hod + tlačítko ZAP/VYP
Poznámka:

Zařízení č. 4 – Odtahová digestoř

Zařízení slouží pro odsávání pachů a par nad varnými deskami.

Typ ventilátoru: součástí digestoře (digestoře dodá stavba)
Tlakové parametry: podtlak
Výfuk vzduchu: nad střechu (SH výfukové hlavice min. 0,5m nad střechou)
Typ a těsnost potrubí:
-potrubí spiro z pozinkovaného plechu s minimální třídou těsnosti C – SAFE
Poznámka:
-odtahové digestoře včetně jejich dopojení budou v dodávce stavby dle výběru investora dle výkonu uvedeného v tab. č. 2 této TZ (výkon 150-200 m3/h)
Ovládání: vlastní ovládání

Zařízení č. 5 – Větrání místnosti pro plynový kotel

Zařízení slouží pro podtlakové větrání místnosti pro plynový kotel.

Typ ventilátoru: 2x potrubní ventilátor
Tlakové parametry: podtlak
Motor ventilátoru: AC motor
Koncové elementy odvod: talířový ventil
Přívod vzduchu: požární stěnový uzávěr s tavnou pojistkou
Výfuk vzduchu: nad střechu (SH výfukové hlavice min. 0,5m nad střechou)
Typ a těsnost potrubí:
-potrubí spiro z pozinkovaného plechu s minimální třídou těsnosti C – SAFE
Ovládání: trvalý chod zař. č. 5.2; při sepnutí termostatu (teplota více než 32°C) spuštění zař. č. 5.1 -> vypnutí zař. č. 5.1 při teplotě nižší než 28°C
Poznámka:

4. Požadavky na navazující profese

Stavební práce

-provedení prostupů ve stavebních konstrukcích pro VZT rozvody vzduchu
-zbudování podhledů s dostatečným volným prostorem pro vedení potrubí a pro umístění koncových elementů
-podhledy a šachty stavebně uzavřít až po provedení zaregulování potrubních sítí
-bytové jednotky - v místech přívodu sekundárně čerstvého vzduchu (z obytných místností do chodby, koupelny, WC) dveře bez prahů (min. 1,5 cm vysoká štěrbina pod dveřmi) nebo štěrbina ve dveřích (min. 300 x 100 mm)
-úchytné body na stropech a ve svislých šachtách pro osazení závěsů potrubí, nosnost těchto bodů musí být minimálně 100 kg, rozteče 2 - 3 m

-otvory pro průchody VZT potrubí příčkami a stropy (otvory na každé straně o 100 mm větší, tzn. o 200 mm větší než rozměr potrubí – do průměru d=300mm stačí 50mm na každé straně)
-obalení potrubí v místě prostupu stavební konstrukcí izolačním materiálem
-utěsnění prostupů, tak aby nebyla porušena funkce fólií (paropropustnost nebo parotěsnost)
-systémové utěsnění všech prostupů VZT zařízení skrz požárně dělící konstrukce pomocí požárních ucpávek (přesný typ zvolit v návaznosti na skladbu konstrukce)
-oplechování prostupů VZT na střechu objektu
-umožnit odpovídající transportní cesty nejen pro prvotní namontování, ale i následný přístup k zařízením vzduchotechniky dle manipulačního prostoru pro pravidelnou kontrolu servis a seřízení
-umožnit přístup k zařízením vzduchotechniky dle manipulačního prostoru pro pravidelnou kontrolu servis a seřízení osazením dvířek nebo přístupového otvoru o minimálním rozměru dle velkosti jednotlivých zařízení
-dozdění a začištění všech otvorů až po montáži VZT

Zdroje a rozvody tepla
-ÚT kryje tepelné ztráty objektu
-ÚT kryje tepelné ztráty objektu způsobené podtlakovým větráním (např. sociální zařízení)

Ovládání

V rámci projektu Silnoproudu nebo MaR se musí zajistit ovládání (zapínání, regulace a vypínání) vzduchotechnických zařízení.

zař. č.	způsob	umístění tlačítka
1	trvalé větrání (nízké otáčky) + spouštění se světlem (vyšší otáčky)	Přísl. Místnost
2	spínání se světlem + tlačítko ZAP/VYP	
3	cyklické spouštění min. 10min/hod + tlačítko ZAP/VYP	
4	vlastní ovládání	
5	trvalý chod zař. č. 5.2; při sepnutí termostatu (teplota více než 32°C) spuštění zař. č. 5.1 -> vypnutí zař. č. 5.1 při teplotě nižší než 28°C	

Vazby:
-

Ochrany:
-

Silnoproudé rozvody
-maximální příkon el. energie pro VZT je 0,8 kW
-vzduchotechnické zařízení je nutné připojit na el. rozvodnou soustavu 230/400 V, způsob napojení je nutné přizpůsobit konkrétnímu výrobku
-ovládání VZT řešit podle požadavku VZT

-uzemnění, ochrana před nebezpečným dotykovým napětím, svod statické elektřiny a ochrana před nebezpečím blesku
-zajištění trvalého větrání ventilátoru (zař. č. 1) + spouštění vyšších otáček ventilátoru se světlem v dané místnosti
-zajištění cyklický chod ventilátoru (zař. č. 3)
-zajistit spínání se světlem – (zař. 2) + tlačítko ZAP/VYP
-dodání a prokabelování doběhu pro ventilátory (zař. č. 1 a 2)
-zajistit dodání termostatu pro zař. č. 5.1
-zajistit trvalý chod ventilátoru (zař. č. 5.2)
-zajistit spuštění ventilátoru (zař. č. 5.1) při sepnutí termostatu (teplota více než 32°C) -> vypnutí zař. č. 5.1 při teplotě nižší než 28°C

Zdravotní instalace
-odvodnění jednotlivých stoupaček z nejnižšího bodu do kanalizace přes sifon (nevysychající)

Tepelné, hlukové a protipožární izolace

Části potrubí, které procházející prostory s nižší teplotou, než je teplota dopravovaného vzduchu se tepelně izolují.

Části potrubí, které prochází dvěma a více požárními úseky bez rozdělení požárními klapkami nebo když protipožární klapku nebylo možno osadit do rozhraní požárních úseků, se protipožárně izolují.

Nátěry

Pozinkované potrubí se natírá pouze v případě, že je viditelné (není zakryto podhledem nebo izolováno).

5. Zdravotní a bezpečnostní část

Hygienické požadavky

V projektu jsou splněny zásadní požadavky zákonů 258/2000 a 178/2001.

Dosahované hodnoty hluku jsou v souladu se zákonem 217/2016.

Čerstvý vzduch je nasáván v místech splňující požadavky normy ČSN 12 7010 článek 12.

Bezpečnost práce

Při montáži vzduchotechnického zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce.

Všechny rotující části strojů musí být zakryty a při provozu nesmí být odnímány.

Protipožární opatření

Smyslem těchto opatření je zabránit případnému šíření

požáru vzduchotechnickým zařízením do dalších požárních úseků.

Řešení projektu splňuje nároky vyplývající z ČSN 73 0872 a požární zprávy.

Prostupy VZT potrubí v požárně dělících konstrukcích, které jsou menší než 40000 mm2 a jsou od sebe vzdáleny min 500 mm, tak pak nemusí být osazeny požárními klapkami ani požárně izolovány. V případě, že výše uvedené není splněno, je nutné osadit protipožární klapku nebo potrubí izolovat protipožární oboustrannou izolací EI dle PBŘ.

Projekt vzduchotechniky byl vypracován pro objekt bez plynových spotřebičů. Jejich případnou instalaci je nutno zajistit dle montážních pokynů výrobce daného zařízení, platných norem a vypracováním nového projektu vzduchotechniky. Při nedodržení těchto zásad hrozí nebezpečí výbuchu plynu, požáru nebo otravy spalinami.

Prostupy dotmeleny požární ucpávkou.

U potrubí musí být označen směr proudění vzduchu. Musí být označeno, zda jde o výfuk nebo o sání.

Stoupací potrubí a odbočky z ní musí být bez vyústek do vzdálenosti 500 mm a jsou z nehořlavého materiálu (pozink. plech).

Požární uzávěry je nutno osadit dle jejich montážních předpisů. To samé platí pro požární izolaci dle požadované požární odolnosti udávané v EI min.

Hluk a chvění

Účelem protihlukových a protiotřesových opatření je zabránit nepříznivému působení hluku a otřesů na lidský organismus a snížit intenzitu hluku a otřesu pod přípustnou mez.

Vzduchotechnická zařízení jsou podle potřeby opatřena tlumiči hluku, aby akustický výkon šířený vzduchovodem nepřesáhl veličiny povolené zákonem 217/2016.

Jednotlivé potrubní rozvody jsou od ventilátoru odděleny pružnými tlumícími vložkami. Vzduchovody jsou na závěsech podloženy pryží, v prostupech stavební konstrukcí jsou obaleny tlumícím materiálem.

6. Pokyny pro montáž

Při montáži je třeba dbát na pokyny výrobců pro montáž jednotlivých zařízení a elementů, které musí být se zařízením dodány. Povinnost dodavatelské firmy je seznámit se všemi částmi projektové dokumentace, tzn. technickou zprávou, výkresy, výkazy výměr atd. Dále je povinností dodavatelské firmy ověřit si a zkontrolovat veškeré návaznosti a požadavky na ostatní profese.

Předpokládá se, že dodavatelská firma je odborně způsobilá s plnou zodpovědností za provedení kompletního funkčního díla vč. stanovení úplného rozsahu prací prostřednictvím přezkoumání a prodiskutování kompletní dokumentace s příslušnými stranami. Na základě výše uvedeného je povinností dodavatelské firmy upozorní na případné nedostatky či nesrovnalosti a v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Tato povinnost se

předpokládá před zahájením prací v termínu stanoveném zástupcem investora.

Součástí ceny díla musí být všechny náklady, aby cena byla kompletní, konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž. Cena díla musí být úplná vč. souvisejících doplňků, dopravy, podružného a montážního materiálu apod. bez dalších nároků navýšení ceny.

Dodavatel vzduchotechniky je povinen zaměřit stávající stav na stavbě a zkontrolovat skutečnost, že odpovídá výkresové dokumentaci. Přesné umístění všech VZT zařízení je nutné zaměřit přímo na stavbě v návaznosti na stavební část díla.

Při montáži je třeba dbát na pokyny výrobců pro montáž jednotlivých zařízení a elementů, které musí být se zařízením dodány.

Všechny díly potrubí s volnou přírubou budou upraveny při montáži na potřebnou délku.

Závěsy potrubí budou zhotoveny při montáži z dodaného materiálu. Upevnění závěsů na úchytné body dodané stavbou provede montáž VZT. Přesné umístění závěsů určí vedoucí montér VZT. Potrubí bude na závěsech podloženo pryží.

Spoje vzduchovodu musí být podle ČSN 34 1010 při montáži vodivě spojeny (tzn. jeden pár vějířovitých podložek na jeden přírubový spoj).

Montáž musí zajistit, aby tlumící vložky byly překlenuty pružným kabelem v rámci elektromontáži.

7. Pokyny pro obsluhu a údržbu

Uvedené pokyny slouží jako orientační návod pro provozování zařízení v období před komplexními zkouškami a zkušebním provozem, kdy nejsou ještě k dispozici podrobnější provozní předpisy, které vyhotovuje na zvláštní objednávku odběratele dodavatel zařízení za úplatu. Provozní předpisy nejsou součástí prováděcí projektové dokumentace.

Aby byly dodrženy projektované parametry výkonu, musí být vzduchotechnické zařízení provozováno v souladu s požadavky specifikovanými prováděcí projektovou dokumentací s následujícími připomínkami:

-provoz VZT musí být zabezpečován pouze kvalifikovanými pracovníky, obsluha musí být podrobně seznámena s provozními stavy zařízení, které znamenají nebezpečí vzniku havárie
-údržba musí být prováděna plánovitě a systematicky
-při údržbě jednotlivých zařízení a elementu je nutno plně respektovat jejich kmenové předpisy, které formou oborových norem určuje výrobce
-obnovovat ochranné a bezpečnostní nátěry
-udržovat pohyblivé mechanismy (tzn. čistit a mazat)
-provádět kontrolu a údržbu pružného uložení, pružných nástavců pro napojení potrubních rozvodu
-kontrolovat volný chod a těsnost regulačních armatur a potrubních rozvodů

8. Odpady

Při montáži, provozu a servisu vznikají odpady, které je povinen dodavatel, provozovatel či servisní organizace ekologicky zlikvidovat v souladu s platnou legislativou, zejména pak dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech a ve znění pozdějších úprav a navazujícího zákona č. 89/2017 Sb., O látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech ve znění pozdějších úprav.

9. Komplexní vyzkoušení

Účelem komplexního vyzkoušení je prokázat, že zařízení splňuje požadované funkce a je schopno trvalého provozu v daných klimatických podmínkách.

Před prováděním komplexního vyzkoušení musí být provedeno jednoduché mechanické přezkoušení funkce smontovaných zařízení podle podkladů dodavatelů jednotlivých elementů.

V rámci přípravy ke komplexnímu vyzkoušení musí být zkontrolována připravenost souvisejících profesí.

V průběhu komplexního vyzkoušení se provede:

-kompletní prohlídka celého zařízení a porovnání s projektovou dokumentací

-VZT zařízení se uvedou do provozu při běžných pracovních podmínkách

10. Závěr

Projekt byl zpracován podle současně platných norem.

Plzeň, březen 2026 Vypracoval: O. Steiner

Přílohy: -Tabulka č. 1 - Stručné výsledky výpočtu zařízení
-Tabulka č. 2 - Výkony vzduchotechnických zařízení

T A B U L K A č.1 - STRUČNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU ZAŘÍZENÍ

číslo míst nosti	název místnosti	ZADANÉ HODNOTY										VYPOČTENÉ HODNOTY						Poznámka
													OBJEMOVÝ PRŮTOK					
													PŘÍVOD		ODVOD			
		výška m	plocha m2	tech zátěž kW	max počet osob	letní teplota C	zimní teplota C	max.hl hluku dB	výměna h-1	stupeň. filtrace	vlhkost. %	tepel zátěž kW	m3/h	č.zař.	m3/h	č.zař.	výměna h-1	
	1.NP																	
102	Úložiště popelnic	2,96	1,55				18	50							**100**	**3-O**		**CELKEM**
104	WC pro invalidy	2,96	2,58				18	50							**50**	**1-O**		**CELKEM**
106	WC	2,96	0,86				18	50							**50**	**1-O**		**CELKEM**
109	WC personálu	2,96	1,81				18	50							**50**	**2-O**		**CELKEM**
	2.NP																	
203	Obývací pokoj + KK	2,40	21,42				20	50							**150**	**4-O**		digestoř podtlaková
204	Koupelna	2,40	3,41				24	50							**100**	**1-O**		**CELKEM**
206	Koupelna	2,40	5,39				24	50							**100**	**1-O**		**CELKEM**
207	Obývací pokoj + KK	2,40	21,75				20	50							**150**	**4-O**		digestoř podtlaková
	3.NP																	
303	Obývací pokoj + KK	2,40	22,57				20	50							**150**	**4-O**		digestoř podtlaková
304	Koupena	2,40	3,87				24	50							**100**	**1-O**		**CELKEM**
305	Místnost pro plynový	2,40	3,33				18	50							**50/150**	**5-O**		**CELKEM**
307	Koupelna	2,40	4,34				24	50							**100**	**1-O**		**CELKEM**
308	Obývací pokoj + KK	2,40	21,24				20	50							**150**	**4-O**		digestoř podtlaková
	4.NP																	
403	Koupelna	2,40	3,14				24	50							**100**	**1-O**		**CELKEM**
404	Koupelna	2,40	4,00				24	50							**100**	**1-O**		**CELKEM**

TABULKA č.2 - VÝKONY VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

počet listů: 1
list č.: 1

číslo zaří zení	název a účel zařízení	PŘÍVOD												Reku perac Cirku lace	ODVOD					
		typ jednotky ventilátoru	umís tění č.m.	vzd. množ. m3/h	tlak. ztráta Pa	příkon el.moto ru kW	napě tí V	OHŘÍVAČ typ	te/ti °C	Qt kW	tw1/2 °C	Mw l/s	pw kPa		typ jednotky ventilátoru	umís tění č.m.	vzd. množ. m3/h	tlak. ztrát a Pa	příkon el.motor u kW	napě tí V
1	Větrání koupelen														6x SILENT ECO-UEC	koupelny	100	100	6x0,02	230
1	Větrání WC														2x SILENT ECO-UEC	WC	50	80	2x0,02	230
2	Větrání WC invalidé														EBB 170 N	109	50	90	0,05	230
3	Větrání úložiště popelnic														TD 350/125	102	100	90	0,05	230
4	Digestoře														4x odtahová digestoř	kuchyně	150	80	4x0,1	230
5.1	Větrání místnosti pro plynový kotel														TD 500/160 3V	305	150	120	0,05	230
5.2	Větrání místnosti pro plynový kotel														TD 250/100	305	50	80	0,03	230